



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hidejirou MAEHARA

GAU: 2621

SERIAL NO: 10/666,253

EXAMINER:

FILED: September 22, 2003

FOR: IMAGE REPRODUCING APPARATUS WITH PROBLEM MONITORING/REPORTING ABILITY
AND METHOD FOR MONITORING AND REPORTING PROBLEMS OCCURRING IN
CONNECTION WITH IMAGE FORMING AND REPRODUCING PROCESS

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2002-274706	September 20, 2002
JAPAN	2003-318474	September 10, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

Joseph A. Scafetta, Jr.
Registration No. 26, 803

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 0 日
Date of Application:

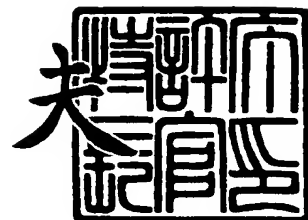
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 4 7 0 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 4 7 0 6]

出 願 人 株式会社リコー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0109868

【提出日】 平成14年 9月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 画像形成装置、障害監視装置、障害監視方法、および障害監視プログラム

【請求項の数】 13

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 前原 秀次郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】

 【識別番号】 100089118

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 036711

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9808514

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置、障害監視装置、障害監視方法、および障害監視プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像形成処理に関する障害の発生を監視可能な画像形成装置であって、

前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得手段と、

前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定手段と、

前記通知先決定手段によって決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知手段と

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記障害内容と、当該障害内容を通知すべき前記通知先とを対応付けて格納する障害内容格納手段をさらに備え、

前記通知先決定手段は、前記障害内容格納手段において、前記取得手段が取得した前記障害内容に対応付けられている前記通知先を選択し、選択した前記通知先を、前記障害内容を通知すべき前記通知先として決定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】 当該画像形成装置が設置されている設置場所を示す設置場所情報を予め保持している利用情報保持手段をさらに備え、

前記通知手段は、さらに前記利用情報保持手段に保持されている前記設置場所情報をさらに前記通知先に通知することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記設置場所情報は、前記設置場所を示す地図の画像情報であることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記通知先が当該画像形成装置を識別する装置識別情報を予め保持している利用情報保持手段をさらに備え、

前記通知手段は、前記利用情報保持手段に保持されている前記装置識別情報をさらに前記通知先に通知することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に

記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記通知手段が前記通知先に通知すべき内容を含む電子メールを作成する電子メール生成手段をさらに備え、

前記障害内容格納手段は、前記通知先として電子メールアドレスを格納しており、

前記通知手段は、ネットワークを介して、前記電子メールアドレスに、前記電子メール生成手段によって生成された前記電子メールを送信することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記通知手段が前記通知先に通知すべき内容を含む Web ページを作成する Web ページ生成手段をさらに備え、

前記電子メール生成手段は、前記電子メールに、前記 Web ページ生成手段によって生成された前記 Web ページの URL を含めることを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】 前記障害内容格納手段は、前記障害内容に対応付けて、当該障害内容の概略を示す障害内容抄録をさらに格納し、

前記電子メール生成手段は、前記障害内容抄録を前記電子メールの件名に含めることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】 前記障害内容格納手段は、前記通知先として、当該画像形成装置を管理する管理者の連絡先を格納しており、かつ前記障害内容格納手段において前記管理者の連絡先に対応付けられている前記障害内容は、当該画像形成装置を利用する利用者による復旧が困難な障害であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】 前記障害内容格納手段は、前記通知先として、当該画像形成装置を利用する利用者の連絡先を格納しており、かつ前記障害内容格納手段において前記利用者の連絡先に対応付けられている前記障害内容は、前記利用者により容易に復旧可能な障害であることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】 データ処理に関する障害の発生を監視する障害監視装置であって、

前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得手段と、
前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定手段と、
前記通知先決定手段によって決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知手段と
を備えたことを特徴とする障害監視装置。

【請求項 12】 画像形成処理に関する障害の発生を監視する障害監視方法であって、

前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得ステップと、
前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定ステップと、
前記通知先決定ステップにおいて決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知ステップと
を有することを特徴とする障害監視方法。

【請求項 13】 画像形成処理に関する障害の発生を監視する障害監視プログラムであって、

前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得ステップと、
前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定ステップと、
前記通知先決定ステップにおいて決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知ステップと
をコンピュータに実行させることを特徴とする障害監視プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、画像形成処理に関する障害を監視可能な画像形成装置、障害監視装置、障害監視方法、および障害監視プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

ネットワークに接続された周辺機器をコンピュータ端末から操作するコンピュータシステムにおいて障害が発生したこと等を利用者に通知する方法として、周辺機器にネットワークを介して接続するコンピュータ端末に対し障害の理由や障害の発生したメモリ内容を含む Web ページを利用者に提供する障害対応システムが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【 0 0 0 3 】

プリンタ、ファクシミリ、コピー機や、これらの機器を含む複合機においても、当該装置において障害が発生した場合には、その装置の利用者等に障害が発生したことおよび障害の内容を通知するなどして早期に復旧させる必要がある。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 6 7 2 4 7 号公報（第 4 頁、第 2 図）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記コンピュータシステムにおいては、利用者が自発的に Web ページの表示要求をしないと、Web ページを見ることができないため、適当なタイミングで Web ページを確認しなければならず確認作業が煩雑であった。また、Web ページを確認しない限りは、障害の有無等についても知ることはできなかった。このため、複合機等において障害が発生した場合に利用者等に適切に障害が発生した旨等を通知することのできる監視方法の提供が望まれている。

【 0 0 0 6 】

この発明は上記に鑑みてなされたもので、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を適切なタイミングでかつ適切な通知先に通知することのできる画像形成装置、障害監視装置、障害監視方法、および障害監視プログラムを得ることを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項 1 にかかる発明は、画像形成処理に関する障害の発生を監視可能な画像形成装置であって、前記障害が発生した場合に障害内

容を取得する取得手段と、前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定手段と、前記通知先決定手段によって決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】

この請求項1の発明によれば、取得手段は、障害が発生した場合に、障害内容を取得し、通知手段は、障害内容を所定の通知先に通知することができる。すなわち、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となる。

【0009】

また、請求項2にかかる発明は、請求項1に記載の画像形成装置であって、前記障害内容と、当該障害内容を通知すべき前記通知先を対応付けて格納する障害内容格納手段をさらに備え、前記通知先決定手段は、前記障害内容格納手段において、前記取得手段が取得した前記障害内容に対応付けられている前記通知先を選択し、選択した前記通知先を、前記障害内容を通知すべき前記通知先として決定することを特徴とする。

【0010】

この請求項2の発明によれば、障害内容格納手段は、障害内容と通知先情報とを対応付けて格納しているので、通知先決定手段は、障害内容格納手段における対応関係から障害内容を通知すべき通知先を容易に決定することができる。このように、障害内容に応じた通知先を予め設定してあるので、障害内容を通知すべき適当な通知先に障害が発生したことなどを早急に通知することができる。

【0011】

また、請求項3にかかる発明は、請求項1または2に記載の画像形成装置であって、当該画像形成装置が設置されている設置場所を示す設置場所情報を予め保持している利用情報保持手段をさらに備え、前記通知手段は、さらに前記利用情報保持手段に保持されている前記設置場所情報をさらに前記通知先に通知するこ

とを特徴とする。

【0012】

この請求項3の発明によれば、利用情報保持手段は、当該画像形成装置が設置されている設置場所情報を予め保持しており、通知手段は、この設置場所情報を、障害が発生したことなどとともに通知先に通知することができるので、通知された者は、障害が発生した場所を容易に知ることができる。従って、通知を受けた者が複数の画像形成装置を管理または利用しており、画像形成装置を容易特定するのが困難な場合であっても、画像形成装置の設置場所を容易に知ることができるので、障害に早急に対応することができる。

【0013】

また、請求項4にかかる発明は、請求項3に記載の画像形成装置であって、前記設置場所情報は、前記設置場所を示す地図の画像情報であることを特徴とする。

【0014】

この請求項4の発明によれば、設定場所情報は、設置場所を示す地図であるので、設置場所情報を受け取った者は、視覚的に容易に設置場所を認識することができる。

【0015】

また、請求項5にかかる発明は、請求項1から4のいずれか一項に記載の画像形成装置であって、前記通知先が当該画像形成装置を識別する装置識別情報を予め保持している利用情報保持手段をさらに備え、前記通知手段は、さらに前記設置場所情報保持手段に保持されている前記装置識別情報をさらに前記通知先に通知することを特徴とする。

【0016】

ここで、利用情報保持手段は、複数の装置名称を当該画像形成装置の名称として保持していてもよい。例えば、障害内容格納手段に第1の通知先および第2の通知先が格納されている場合、利用情報保持手段は、第1の通知先および第2の通知先それぞれが画像形成装置に対して付与した装置名称を保持している。すなわち、利用情報保持手段は、第1の通知先が当該画像形成装置に付与した装置名

称として、「装置 a 0 0 1」を保持し、かつ第 2 の通知先が当該画像形成装置に付与した装置名称として、「装置 b 0 0 1」を保持してもよい。

【0 0 1 7】

この請求項 5 の発明によれば、利用情報保持手段は、画像形成装置の識別情報を保持し、通知手段は、エラーが発生したこと等とともに、画像形成装置の識別情報を通知先に通知するので、通知先の者は、エラーが発生した画像形成装置を容易に特定することができる。

【0 0 1 8】

また、請求項 6 にかかる発明は、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置であって、前記通知手段が前記通知先に通知すべき内容を含む電子メールを作成する電子メール生成手段をさらに備え、前記障害内容格納手段は、前記通知先として電子メールアドレスを格納しており、前記通知手段は、ネットワークを介して、前記通知先としての前記電子メールアドレスに、前記電子メール生成手段によって生成された前記電子メールを送信することを特徴とする。

【0 0 1 9】

この請求項 6 の発明によれば、通知手段は、ネットワークを介して通知先の電子メールアドレスに電子メールを送信することができる。従って、通知を受けた者は、Web ページのように自発的にアクセスすることなく、障害が発生したこと等を知ることができる。

【0 0 2 0】

また、請求項 7 にかかる発明は、請求項 6 に記載の画像形成装置であって、前記通知手段が前記通知先に通知すべき内容を含む Web ページを作成する Web ページ生成手段をさらに備え、前記電子メール生成手段は、前記電子メールに、前記 Web ページ生成手段によって生成された前記 Web ページの URL を含めることを特徴とする。

【0 0 2 1】

この請求項 7 の発明によれば、電子メール生成手段は、電子メールに Web ページの URL を含めるので、電子メールを受け取った者は、閲覧すべき Web ページを容易に特定することができる。従って、容易にエラー内容等を確認するこ

とができる。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 8 にかかる発明は、請求項 6 または 7 に記載の画像形成装置であって、前記障害内容格納手段は、前記障害内容に対応付けて、当該障害内容の概略を示す障害内容抄録をさらに格納し、前記電子メール生成手段は、前記障害内容抄録を前記電子メールの件名に含めることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

この請求項 8 の発明によれば、電子メール生成手段は、障害内容抄録を電子メールの件名に含めることができるので、電子メールを受け取った者は、電子メールの件名から、エラーの概略を認識することができる。このように、容易にエラーが発生したこと等を知ることができる。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 9 にかかる発明は、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置であって、前記障害内容格納手段は、前記通知先として、当該画像形成装置の管理者の前記連絡先を格納しており、かつ前記障害内容格納手段において前記管理者の連絡先に対応付けられている前記障害内容は、当該画像形成装置を利用する利用者による復旧が困難な障害であることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

ここで、管理者とは、画像形成装置を専門的に管理する者であって、利用者には復旧困難な障害等に対応するなど、画像形成装置のメンテナンスを行うものである。また、利用者による復旧が困難な障害とは、障害の復旧に際して専門的な知識等を必要とする障害のことであり、例えば、光学系異常や、給紙モータ異常等であってもよい。

【 0 0 2 6 】

この請求項 9 の発明によれば、利用者による復旧が困難な障害を通知すべき通知先は管理者に設定されているので、利用者によって復旧不可能な障害が発生した場合には、通知手段は、管理者に障害が発生したこと等を通知することができる。このように、障害内容に応じた通知先に障害発生旨等を通知することができる。

【0027】

また、請求項10にかかる発明は、請求項1から9のいずれか一項に記載の画像形成装置であって、前記障害内容格納手段は、前記通知先として、当該画像形成装置を利用する利用者の連絡先を格納しており、かつ前記障害内容格納手段において前記利用者の連絡先に対応付けられている前記障害内容は、前記利用者により容易に復旧可能な障害であることを特徴とする。

【0028】

ここで、利用者とは、当該画像形成装置の特徴的な機能を利用する者のことである。また、利用者により容易に復旧可能な障害とは、例えばボタン操作など比較的簡単な操作により復旧するような障害のことであり、例えば、印刷位置がずれるJAMや、紙詰まり、印刷用の用紙切れ等であってもよい。

【0029】

この請求項10の発明によれば、利用者により容易に復旧可能な障害を通知すべき通知先は利用者に設定されているので、利用者によって復旧可能な障害が発生した場合には、通知手段は、利用者に障害が発生したこと等を通知することができる。このように、障害内容に応じた通知先に障害発生旨を通知することができる。

【0030】

また、請求項11にかかる発明は、データ処理に関する障害の発生を監視する障害監視装置であって、前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得手段と、前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定手段と、前記通知先決定手段によって決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】

この請求項11の発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となる。

【0032】

また、請求項12にかかる発明は、画像形成処理に関する障害の発生を監視する障害監視方法であって、前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得ステップと、前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定ステップと、前記通知先決定ステップにおいて決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知ステップとを有することを特徴とする。

【0033】

この請求項12の発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となる。

【0034】

また、請求項13にかかる発明は、画像形成処理に関する障害の発生を監視する障害監視プログラムであって、前記障害が発生した場合に障害内容を取得する取得ステップと、前記障害内容に応じて、前記障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定ステップと、前記通知先決定ステップにおいて決定された前記通知先に前記障害内容を通知する通知ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0035】

この請求項13の発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となる。

【0036】**【発明の実施の形態】**

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる画像形成装置、障害監視装置、障害監視方法、および障害監視プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する

。なお、本実施の形態においては、この発明に係る画像形成装置の機能を有し、さらにネットワークと接続し、Webサーバとしての機能を有する複合機について説明する。

【0037】

図1は、この発明の実施の形態である複合機1を含む障害監視システム5の概略を示すシステム全体図である。図1に示すように、障害監視システム5は、複合機1、および複数の端末装置2a, 2b, 2c, …を備えている。複合機1と複数の端末装置2a, 2b, 2c, …とは、ネットワーク4を介して情報を送受信する。また、本実施の形態においては、端末装置2aは、複合機1を利用する利用者が利用する端末であって、端末装置2bは、複合機1を管理する管理者が利用する端末である。ここで、管理者とは、複合機1を専門的に管理する者であって、利用者には復旧が困難な障害等に対応するなど複合機1のメンテナンスを行う者のことである。また、利用者とは、複合機1の特徴的な機能である印刷等の機能を利用する者のことである。すなわち、利用者は、例えば端末2aから複合機1に対して印刷等の指示を出し、複合機1に所望の印刷物を印刷させる。なお、障害の種類については後述する。

【0038】

図2は、複合機1において障害監視を行う障害監視部10の機能構成を示す機能ブロック図である。障害監視部10は、印刷制御部11と、読取制御部12と、これらを実行するRTOS (Real Time Operation System) 30とを備えている。ここで、RTOS 30とは、処理をリアルタイムに実行することを重視し、そのための機能を実装したOSのことである。RTOS 30には、印刷制御部11および読取制御部12の機能のほかに、必要な処理時間の予測を行う機能や、複数の処理要求が同時に発生した場合でも目的の時間内に完了させるための機構を備えている。

【0039】

障害監視部10は、さらに電子メール生成部15と、Webページ生成部16と、これらを実行するJava (R)-VM (Virtual Machine) 44と、Java (R) アプリケーション40と、Java (R) サーブレット42とを備え

ている。ここで、Java (R) -VMとは、Java (R) バイトコードをWindows (R) や、Mac OS (R) など、装置に搭載されたプラットフォームのネイティブコードに変換して実行するソフトウェアことである。具体的には、Java (R) -VM44が、プラットフォーム固有の形式(ネイティブコード)に変換しながら、Java (R) アプリケーション40を実行することにより、電子メール生成部15における処理が実行される。また、Java (R) -VM44が、Java (R) サーブレットを実行することによりWebページ生成部16における処理が実行される。

【0040】

障害監視部10は、さらに取得部13と、通知先決定部14と、ネットワーク4を介して端末装置2a, 2b, ...と情報を送受信可能な通信部17と、障害内容データベース(DB)20と、利用情報保持部22とを備えている。ここで、通信部17は、本発明における通知手段を構成している。

【0041】

印刷制御部11は、印刷ユニットにおける処理を制御しつつ、印刷ユニットの障害を監視し障害を検出する。ここで、印刷ユニットとは、印刷処理を行う機能構成である。印刷ユニットについては後述する。

【0042】

読取制御部12は、読取ユニットにおける処理を制御しつつ、読取ユニットの障害を監視し障害を検出する。ここで、読取ユニットとは、原稿等の読取処理を行う機能構成である。読取ユニットについては後述する。

【0043】

取得部13は、複合機1に障害が発生した場合に、障害内容を取得する。具体的には、取得部13は、印刷制御部11が印刷ユニットの障害を検出した場合に、印刷制御部11から障害内容を取得し、また読取制御部12が読取ユニットの障害を検出した場合には、障害内容を取得する。

【0044】

通知先決定部14は、複合機1において発生した障害内容、すなわち印刷ユニットおよび読取ユニットにおいて発生した障害内容に応じて、障害が発生した旨

等を通知すべき通知先を決定する。なお、具体的な処理については後述する。

【0045】

Web ページ生成部 16 は、障害内容 DB 20 に格納されている情報および利用情報保持部 22 に保持されている情報を利用して、通信部 17 が通知先に通知すべき内容を含む HTML 文書を Web ページとして作成する。

【0046】

電子メール生成部 15 は、障害内容 DB 20 に格納されている情報および利用情報保持部 22 に保持されている情報を利用して、通信部 17 が通知先に通知すべき内容を含む電子メールを作成する。また、電子メール生成部 15 は、作成した電子メールの送信先に、通知先決定部 14 が決定した通知先である電子メールアドレスを含める。

【0047】

通信部 17 は、通知先決定部 14 によって決定された通知先に障害内容を通知する。具体的には、通信部 17 は、ネットワークを介して通知先としての電子メールアドレスに電子メールを送信する。また、通信部 17 は、ネットワーク 4 を介して利用者や管理者の端末装置 2 から Web ページを要求された場合に、Web ページ生成部 16 が作成した Web ページを送信する。

【0048】

このように、障害内容は、実際に障害が発生した部分を制御している制御部から通知され、障害監視部 10 は、この障害内容を通知先に提供する Web ページや電子メールに含める。そして、作成した Web ページや電子メールを通知先に提供することによって障害が発生した旨等を通知することができる。従って、制御部等が変更された場合でも、障害監視部 10 の設計を変更する必要がない。

【0049】

障害内容 DB 20 は、障害内容と、障害内容を通知すべき通知先を示す通知先情報等とを対応付けて格納している。図 3 を参照しつつ、障害内容 DB 20 について説明する。図 3 は、障害内容 DB 20 におけるデータ構成を示す図である。障害内容 DB 20 には、障害内容フィールド、通知先フィールド、メッセージフィールド、障害内容抄録フィールド、修復方法フィールドが設けられている。

【0050】

障害内容フィールドには、取得部13が印刷制御部11および読取制御部12から取得する障害内容が格納されている。

【0051】

通知先フィールドには、障害内容を通知すべき通知先が格納されている。なお、本実施の形態においては、通知先フィールドには、通知先の連絡先として電子メールアドレスが格納されている。また、本実施の形態における通知先は、当該複合機1の利用者および管理者である。なお、本障害内容DB20においては、管理者の連絡先は、利用者よる復旧が困難な障害内容に対応付けられている。また、利用者の連絡先は、利用者により容易に復旧可能な障害内容に対応付けられている。

【0052】

ここで、利用者による復旧が困難な障害とは、障害の復旧に際して専門的な知識等を必要とする障害のことであり、例えば、光学系異常や、給紙モータ異常等がある。このように、利用者による復旧が困難な障害が発生した場合を、サービスコール状態と呼ぶ。また、利用者により容易に復旧可能な障害とは、例えばボタン操作など比較的簡単な操作により復旧するような障害のことであり、例えば、印刷位置がずれるJAMや、紙詰まり、印刷用の用紙切れ等がある。

【0053】

このように、障害内容DB20は、障害内容と、障害内容を通知すべき通知先とを対応付けて格納しているので、通知先決定部14は、取得部13から障害内容を取得すると、障害内容DB20において当該障害内容に対応付けられている通知先を選択し、選択した通知先を通知先として決定する。このように、容易に通知先を決定することができる。

【0054】

例えば、利用者により容易に復旧可能な障害内容は利用者に通知することができる。また利用者による復旧が困難な障害内容は利用者ではなく管理者に通知することができる。

【0055】

また他の例としては、利用者により復旧可能な障害のほか、他の利用者が使用中である状態など利用者が利用できない状態である旨が、利用者の電子メールアドレスに対応付けて格納されていてもよい。

【 0 0 5 6 】

また、他の例としては、本実施の形態においては、障害内容 D B 2 0 は、一の障害内容に対して一の通知先に対応付けて格納しているが、例えば J A M に対する通知先として管理者および利用者の連絡先をともに対応付けて格納してもよい。これにより、例えば、J A M が発生した場合には、利用者および管理者の両者に障害が発生した旨等を通知することができる。

【 0 0 5 7 】

また、メッセージフィールドには、発生した障害内容を通知先に伝えるためのメッセージが格納されている。なお、電子メール生成部 1 5 は、電子メールを作成する場合に、メッセージフィールドに格納されているメッセージを電子メールに含める。また、W e b ページ生成部 1 6 は、W e b ページを作成する場合に、メッセージフィールドに格納されているメッセージを W e b ページに含める。このように、メッセージフィールドに格納されているメッセージは、電子メール生成部 1 5 および W e b ページ生成部 1 6 において利用される。

【 0 0 5 8 】

障害内容抄録フィールドには、障害内容の概略を示す障害内容抄録が格納されている。障害内容抄録は、電子メール生成部 1 5 が電子メールを作成する場合に利用される。

【 0 0 5 9 】

修復方法フィールドには、対応する障害から復旧させるための修復方法を示す情報が格納されている。修復方法を示す情報は、電子メール生成部 1 5 が電子メールを作成する場合、および W e b ページ生成部 1 6 が W e b ページを作成する場合に利用される。

【 0 0 6 0 】

また、図 3 を参照しつつ説明した障害内容 D B 2 0 においては、通知先フィールドには、1 人の利用者および 1 人の管理者のみが格納されていたが、利用者が

複数人いる場合には複数の利用者を適当な障害内容に対応付けて格納してもよい。また、管理者が複数人いる場合には、複数の管理者を適当な障害内容に対応付けて格納してもよい。この場合、一の障害内容に対して、複数の通知先が対応付けられてもよい。

【0061】

図4は、利用情報保持部22におけるデータ構成を示す図である。利用情報保持部22は、複合機1を識別する識別情報に対応付けて、設置場所情報、利用者に関する利用者情報、管理者に関する管理者情報を保持している。ここで、設置場所情報は、設置場所を示す地図の画像情報である。

【0062】

利用者情報には、利用者の氏名、利用者の電子メールアドレス、複合機1に登録されたパスワード、および利用者から付与された当該複合機1の装置名称が含まれている。同様に、管理者情報には、管理者の氏名、管理者の電子メールアドレス、複合機1に登録されたパスワード、および管理者から付与された複合機1の装置名称が含まれている。ここで、装置名称とは、本発明における装置識別情報に相当するものである。

【0063】

このように、利用情報保持部22は、設置場所情報や、利用者および管理者に関する情報を保持しており、電子メール生成部15およびWebページ生成部16は、利用情報保持部22に保持されている情報を利用してそれぞれ電子メールおよびWebページを作成する。

【0064】

なお、利用情報保持部22に保持される情報は、例えば、通信部17を介して利用者等から取得してもよい。または、当該複合機1に設けられたユーザインターフェースなどの入力部（図示せず）を介して利用者等から取得してもよい。設置場所情報は、例えば後述の読取ユニットに設置場所を記載した原稿を読み込ませることによってファイルとして取得してもよい。さらに、GIFファイルとして取得することが望ましい。

【0065】

また、利用情報保持部 22 に保持される情報は、機器設置時に登録されてもよい。または、機器設置後に、利用者等からの指示により、各種情報が変更されてもよい。

【0066】

また、利用情報保持部 22 に保持される情報の他の例としては、設置場所情報は、設置場所の住所を示す情報であってもよい。また、他の例としては、設置場所情報は、設置場所を示す地図を含む Web ページの URL であってもよい。

【0067】

また、他の例としては、利用者情報には、利用者が即座に複合機 1 の使用許可を得るための短縮番号がさらに含まれていてもよい。同様に管理者情報には、管理者のパスワードがさらに含まれていてもよく、またさらに短縮番号がさらに含まれていてもよい。

【0068】

次に、図 5 を参照しつつ、障害監視部 10 の障害監視処理について説明する。まず印刷制御部 11 または読取制御部 12 が障害を検出すると、取得部 13 は、障害内容を取得する（ステップ S100）。通知先決定部 14 は、障害内容 DB 20 において、取得部 13 から受け取った障害内容に対応付けられている通知先を選択し、選択した通知先を、障害内容を通知する通知先として決定する。管理者を通知先として決定した場合には（ステップ S102, Yes）、管理者の電子メールアドレスを通知先として決定する（ステップ S104）。また、利用者を通知先として決定した場合には（ステップ S102, No）、利用者の電子メールアドレスを通知先として決定する（ステップ S106）。

【0069】

そして、Web ページ生成部 16 は、障害内容 DB 20 において取得部 13 が取得した障害内容に対応付けられているエラーメッセージおよび修復方法等を含む Web ページを作成する（ステップ S110）。

【0070】

ここで、図 6 を参照しつつ、ステップ S110 における Web ページ生成部 16 の処理を詳述する。図 6（A）は、JAM が発生した旨を示す Web ページを

示している。Web ページ生成部 16 は、利用者が付与した装置名称（装置 a 0001）212、管理者氏名 214、および「JAM が以下の箇所に発生しました。指示に従い、紙を取り除いてください。」というエラーメッセージ 216、および地図ボタン 218 を含む Web ページを作成する。ここで、エラーメッセージ 216 として、エラー箇所を示す複合機 1 の概観図も含めている。また、地図ボタン 218 は、地図を示す Web ページとリンクしている。図 7 に、地図ボタン 218 にリンクする地図の Web ページ 230 を示している。利用者は、地図ボタン 218 を選択することにより、地図の Web ページを得ることができる。

【0071】

Web ページ生成部 16 は、予め定められた HTML 文書の雛型に、障害内容 DB 20 に格納されている情報および利用情報保持部 22 に保持されている情報を埋め込むことにより図 6 および図 7 に示す Web ページを作成してもよい。

【0072】

図 6（B）は、Web ページ生成部 16 が作成した、給紙モータの異常が発生した旨を示す Web ページを示している。なお、給紙モータの異常は、管理者を通知先とする障害内容の一例である。このように、管理者を通知先とする障害が発生した場合には、「・・・サービスセンターにお知らせください。」というように、利用者向けの内容を含む Web ページを作成する。これにより、利用者が電子メールによる通知を受けていないときに、自発的に Web ページにアクセスした場合であっても、現在の複合機 1 の状態を認識することができる。

【0073】

再び、図 5 を参照しつつ、Web ページを作成した後の、障害監視部 10 の処理について説明する。通知先決定部 14 が障害内容の通知先を決定すると、電子メール生成部 15 は、通知先決定部 14 が決定した通知先である電子メールアドレスを送信先とする電子メールを作成する（ステップ S112）。

【0074】

ここで、図 8 を参照しつつ、電子メール生成部 15 が電子メール 300 を作成する処理について詳述する。図 8 は、電子メール生成部 15 が作成する電子メー

ルを模式的に示している。電子メール生成部15は、通知先決定部14によって決定された電子メールアドレスを、電子メールの送信先310に含める。また、取得部13が取得した障害内容に対応付けられている障害内容抄録を電子メールの件名320に含める。また、通知先である利用者または管理者の氏名として「〇〇さん」331、通知先である利用者または管理者が付与した複合機1の装置名称として「装置a001」332、障害を通知するメッセージとして「JAMが発生しました」333、修復方法として「紙を取り除いてください」334、およびWebページ生成部16が作成した当該障害に関するWebページのURLとして「http://www***」335を電子メールの本文部分330に含める。さらに、複合機1の設置場所情報を添付ファイル「設置場所データ」330として添付する。

【0075】

再び、図5を参照しつつ、電子メールを作成した後の、障害監視部10の処理について説明する。通信部17は、電子メール生成部15によって作成された電子メールをネットワーク4を介して通知先に送信する(ステップS114)。

【0076】

このように、障害監視部10は、障害が発生すると障害内容を含む電子メールを通知先に送信するので、通知先の利用者または管理者は、障害が発生した場合に、電子メールによって障害が発生したことを認識することができる。従って、Webページにアクセスすることなく障害発生を知るができる。

【0077】

さらに、電子メールを受信した利用者または管理者が、電子メールに記載されたURLにアクセスすると、すなわち、Webページを要求すると(ステップS116)、通信部17は、Webページ生成部16が作成したWebページを送信する(ステップS118)。以上により、障害監視部10における障害監視処理が終了する。

【0078】

このように、障害監視部10は、通信部17を介して、障害内容DB20に格納される情報および利用情報保持部22に保持される情報を含むWebページを

通知先に送信する。従って、通信部 17 は、Web ページを送信することによって、管理者および通知者のうち少なくともいずれか一方を示す情報を通知先に通知することができる。また、Web ページを送信することによって、設置場所情報、通知先である利用者または管理者が付与した装置名称をさらに通知先に通知することができる。

【0079】

このように、障害監視部 10 は、障害が発生すると、障害が発生した旨を示す電子メールを適当な通知先に送信するので、通知を受けた利用者または管理者は、複合機 1 に障害が発生したことを知ることができる。また、Web ページには、復旧方法も記載されているので、この記載に沿って複合機を復旧させることができる。

【0080】

次に、図 9 を参照しつつ、複合機 1 のハードウェア構成を説明する。複合機 1 は、ハードウェア構成として、画像処理に関する基本プログラムや、障害監視部 10 における障害監視プログラムなどが格納されている ROM 52、ROM 52 内のプログラムに従って複合機 1 の各部を制御し、障害監視処理等を実行する CPU 51、ワークエリアが形成され、複合機 1 の制御に必要な種々のデータが記憶されている RAM 53、原稿を読みとる読取ユニット 106、コピーや受信原稿の印字を行なう印刷ユニット 117、ユーザからの操作を入力し、情報をユーザに伝えるユーザインターフェース (I/F) 56、ネットワークに接続して、通信を行う通信 I/F 57、および各部を接続するバス 62 を備えている。

【0081】

先に述べた複合機 1 の障害監視処理を実行する障害監視プログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルで CD-ROM、フロッピー (R) ディスク (FD)、DVD 等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されて提供される。

【0082】

また、本実施形態の障害監視プログラムを、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせる

ことにより提供するように構成しても良い。

【0083】

本実施形態にかかる障害監視プログラムは、複合機 1 において上記記録媒体から読み出して実行することにより主記憶装置上にロードされ、上記ソフトウェア構成で説明した各部が主記憶装置上に生成されるようになっている。

【0084】

次に、図 10 および図 11 を参照しつつ、読取ユニット 106 および印刷ユニット 117 の構成について説明する。図 10 は、読取ユニット 106 および印刷ユニット 117 を含む複合機 1 の機構部の構成例を示している。

【0085】

自動原稿送り装置（以下、ADF という）101 にある原稿台 102 に置かれた原稿は、給送ローラ 103 および給送ベルト 104 によってコンタクトガラス 105 上の所定の位置に給送される。読取ユニット 106 がコンタクトガラス 105 上の原稿の画像データを読み取り、読み取りが終了した原稿は、給送ベルト 104 および排送ローラ 107 によって排出される。給送ローラ 103、給送ベルト 104 および排送ローラ 107 はモータによって駆動される。

【0086】

第 1 トレイ 109、第 2 トレイ 110、および第 3 トレイ 111 に積載された記録紙は、縦搬送ユニット 115 によって感光体ドラム 116 に当接する位置まで搬送される。読取ユニット 106 にて読み込まれた画像データは、印刷ユニット 117 からのレーザによって感光体ドラム 116 に書き込まれ、現像ユニット 118 を通過することによってトナー像が形成される。そして、記録紙は感光体ドラム 116 の回転と等速で搬送ベルト 119 によって搬送されながら、感光体ドラム 116 上のトナー像が転写される。その後、定着ユニット 120 にて画像を定着させ、排紙ユニット 121 によって後処理装置のフィニシャ 122 に排出される。

【0087】

後処理装置のフィニシャ 122 は、排紙ユニット 121 によって搬送された記録紙を、通常排紙ローラ 132 方向と、ステープル処理部方向に導く。切り替え

板 124 を上に切り替えることにより、搬送ローラ 123 を経由して通常排紙トレイ 126 側に排紙することができる。また、切り替え板 124 を下方向に切り替えることで、搬送ローラ 125, 127 を経由して、ステープル台 128 に搬送することができる。

【0088】

ステープル台 128 に積載された記録紙は、一枚排紙されるごとに紙揃え用のジョガー 129 によって、紙端面が揃えられ、一部のコピー完了と共にステープラ 130 によって綴じられる。ステープラ 130 で綴じられた記録紙群は自重によって、ステープル完了排紙トレイ 131 に収納される。

【0089】

一方、排紙トレイ 126 は前後に移動可能な排紙トレイである。前後に移動可能な排紙トレイ 126 は、原稿毎、あるいは画像メモリによってソーティングされたコピー部毎に、前後に移動し、簡易的に排出されてくるコピー紙を仕分ける。

【0090】


記録紙の両面に画像を作像する場合は、第 1 トレイ 109、第 2 トレイ 110、および第 3 トレイ 111 から給紙され作像された記録紙を排紙トレイ側に導かないで、経路切り替えのための分岐爪 133 を上側にセットすることで、一旦両面給紙ユニット 134 にストックする。

【0091】

その後、両面給紙ユニット 134 にストックされた記録紙は再び感光体ドラム 116 に作像されたトナー画像を転写するために、両面給紙ユニット 134 から再給紙され、経路切り替えのための分岐爪 133 を下側にセットし、排紙トレイ 126 に導く。このように記録紙の両面に画像を作成する場合に両面給紙ユニット 134 は使用される。

【0092】

感光体ドラム 116、搬送ベルト 119、定着ユニット 120、排紙ユニット 121 および現像ユニット 118 は、メインモータによって駆動され、第 1 給紙装置 112、第 2 給紙装置 113、第 3 給紙装置 114 はメインモータの駆動を



各々給紙クラッチによって伝達駆動される。縦搬送ユニット 115 はメインモータの駆動を中間クラッチによって伝達駆動される。

【0093】

読み取りユニット（スキャナ）106 は、原稿を載置するコンタクトガラス 105 と光学走査系で構成されており、光学走査系は、露光ランプ 135、第 1 ミラー 136、レンズ 137、CCD イメージセンサ 138 等々で構成されている。露光ランプ 135 および第 1 ミラー 136 は、図示しない第 1 キャリッジ上に固定され、第 2 ミラー 139 および第 3 ミラー 140 は、図示しない第 2 キャリッジ上に固定されている。原稿像を読み取るときには、光路長が変わらないように、第 1 キャリッジと第 2 キャリッジとが 2 対 1 の相対速度で機械的に走査される。この光学走査系は、図示しないスキャナ駆動モータにて駆動される。

【0094】

原稿画像は、CCD イメージセンサ 138 によって読み取られ、電気信号（アナログ画像信号）に変換され、そしてデジタルデータ（画像データ）に変換される。画像データにはさらに数種の画像処理が施される。レンズ 137 および CCD イメージセンサ 138 を図 10 において左右方向に移動させることにより、画像倍率が変わる。すなわち、指定された倍率に対応してレンズ 137 および CCD イメージセンサ 138 の左右方向に位置が設定される。

【0095】

つぎに、印刷ユニット 117 の構成について説明する。図 11 は、図 10 における印刷ユニット 117 の構成を示す説明図である。この印刷ユニット 117 は、箱型の密閉構造体の中に、各種の光学部品や制御部品などが所定の光学的位置関係をもって配置されている。

【0096】

図 11 において、印刷ユニット 117 には、走査光学系として、LD ユニット 141、シリンダレンズ 155、第 1 ミラー 153、ポリゴンミラーを回転するポリゴンモータ 150、結像レンズ 142、BTL レンズ 151、ミラー 143 などが配置されている。さらに、感光体ドラム 116 の一端近傍の、レーザ光が照射される位置に、結像レンズ 142 を経たレーザ光をミラー 152 によって導

かれたレーザ光から、主走査同期信号を発生する同期検知センサ 154 が配置されている。

【0097】

以上のように構成された印刷ユニット 117 において、LD ユニット 141 より照射されるレーザ光は、ポリゴンモータ 150 により所定の回転数で高速回転するポリゴンミラー 152 で水平方向に走査され、結像レンズ 142 を通り、ミラー 143 で折り返され、感光体ドラム 116 面上に集光結像する。

【0098】

レーザ光は、感光体ドラム 116 が回転する方向と直行する方向（主走査方向）に露光走査され、画像処理部のセクタ（図示せず）より出力された画像信号のライン単位の記録を行なう。感光体ドラム 116 の回転速度と記録密度に対応した所定の周期で主走査を繰り返すことによって、感光体面上に画像（静電潜像）が形成される。上述のように、印刷ユニット 117 から出力されるレーザ光が、画像作像系の感光体ドラム 116 に照射される。

【0099】

感光体ドラム 116 の一端近傍の、レーザ光が照射される位置に、主走査同期信号を発生する同期検知センサ 154 が配置されており、この主走査同期信号をもとに主走査方向の画像記録開始タイミングの制御、および画像信号の入出力を行うための制御信号の生成を行なう。

【0100】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、上記実施の形態に多様な変更または改良を加えることができる。

【0101】

そうした第 1 の変更例としては、本実施の形態においては、印刷制御部 11 および読取制御部 12 は、それぞれ印刷ユニットおよび読取ユニットから障害は発生したことを検出したが、印刷制御部 11 および読取制御部 12 は、それぞれさらに発生した障害に対する修復方法をさらに印刷ユニットおよび読取ユニットから取得してもよい。この場合、障害内容 DB 20 は、修復方法を格納しなくてもよい。

【0 1 0 2】

第2の変更例としては、本実施の形態においては、複合機1は、印刷部および読取部における障害を監視したが、これ以外の構成等における障害を監視してもよい。例えば、給紙ユニットにおける障害等を監視してもよい。

【0 1 0 3】

第3の変更例としては、本実施の形態においては、複合機など画像形成処理障害監視を行う複合機1について説明したが、これ以外の処理における障害を監視する障害監視装置であってもよい。

【0 1 0 4】

さらに、第4の変更例としては、障害監視装置は、当該障害監視装置以外の装置における障害を監視してもよい。この場合、障害監視装置は、障害の内容を示す障害内容データをネットワークまたはUSBなどの接続ケーブルを介して取得する。障害監視装置のこれ以外の障害監視に関する構成および処理は、実施の形態において説明した複合機1の構成および処理と同様である。

【0 1 0 5】**【発明の効果】**

以上説明したように、請求項1にかかる発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となるという効果を奏する。

【0 1 0 6】

また、請求項2にかかる発明によれば、障害内容に応じた通知先を予め設定したので、障害内容を通知すべき適当な通知先に障害が発生したことなどを早急に通知することができるという効果を奏する。

【0 1 0 7】

また、請求項3にかかる発明によれば、利用情報保持手段は、当該画像形成装置が設置されている設置場所情報を予め保持しており、通知手段は、利用情報保

持手段に保持されている設置場所情報を、障害が発生したことなどとともに通知先に通知することができるので、通知された者は、障害が発生した場所を容易に知ることができる。従って、通知を受けた者が複数の画像形成装置を管理または利用しており、画像形成装置を容易特定するのが困難な場合であっても、画像形成装置の設置場所を容易に知ることができるので、障害に早急に対応することができるという効果を奏する。

【0108】

また、請求項4にかかる発明によれば、設定場所情報は、設置場所を示す地図であるので、設置場所情報を受け取った者は、視覚的に容易に設置場所を認識することができるという効果を奏する。

【0109】

また、請求項5にかかる発明によれば、利用情報保持手段は、画像形成装置の識別情報を保持し、通知手段は、エラーが発生したこと等とともに、画像形成装置の識別情報を通知先に通知するので、通知先の者は、エラーが発生した画像形成装置を容易に特定することができるという効果を奏する。

【0110】

また、請求項6にかかる発明によれば、通知手段は、ネットワークを介して通知先の電子メールアドレスに電子メールを送信することができる。従って、通知を受けた者は、Webページのように自発的にアクセスすることなく、障害が発生したこと等を知ることができるという効果を奏する。

【0111】

また、請求項7にかかる発明によれば、電子メールを受け取った者は、閲覧すべきWebページを容易に特定することができる。従って、容易にエラー内容等を確認することができるという効果を奏する。

【0112】

また、請求項8にかかる発明によれば、電子メールを受け取った者は、電子メールの件名から、エラーの概略を認識することができる。このように、容易にエラーが発生したこと等を知ることができるという効果を奏する。

【0113】

また、請求項 9 にかかる発明によれば、利用者によって復旧不可能な障害が発生した場合には、通知手段は、管理者に障害が発生したこと等を通知することができる。このように、障害内容に応じた通知先に障害発生旨等を通知することができるという効果を奏する。

【0114】

また、請求項 10 にかかる発明によれば、利用者によって復旧可能な障害が発生した場合には、通知手段は、利用者に障害が発生したこと等を通知することができる。このように、障害内容に応じた通知先に障害発生旨を通知することができるという効果を奏する。

【0115】

また、請求項 11 にかかる発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となるという効果を奏する。

【0116】

また、請求項 12 にかかる発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となるという効果を奏する。

【0117】

また、請求項 13 にかかる発明によれば、障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を通知すべき適当な通知先に障害が発生したこと等を通知することができる。従って、通知された者は、障害発生から早急に障害に対して対処することができる。また、通知手段は、障害内容に応じて、適切な通知先に通知することができるので、通知を受けた者による早急かつ適切な処置が可能となるという

効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

複合機 1 を含む障害監視システム 5 のシステム全体図である。

【図 2】

複合機 1 の障害監視部 1 0 の機能構成を示す機能ブロック図である。

【図 3】

障害内容 D B 2 0 におけるデータ構成を示す模式図である。

【図 4】

利用情報保持部 2 2 におけるデータ構成を示す模式図である。

【図 5】

障害監視部 1 0 の障害監視処理を示すフローチャートである。

【図 6】

W e b ページ生成部 1 6 が作成する W e b ページを示す図である。

【図 7】

W e b ページ生成部 1 6 が作成する W e b ページを示す図である。

【図 8】

電子メール生成部 1 5 が作成する電子メールを模式的に示す図である。

【図 9】

複合機 1 のハードウェア構成を示す図である。

【図 1 0】

複合機 1 の機構部の構成例を示す図である。

【図 1 1】

印刷ユニット 1 1 7 の構成を示す図である。

【符号の説明】

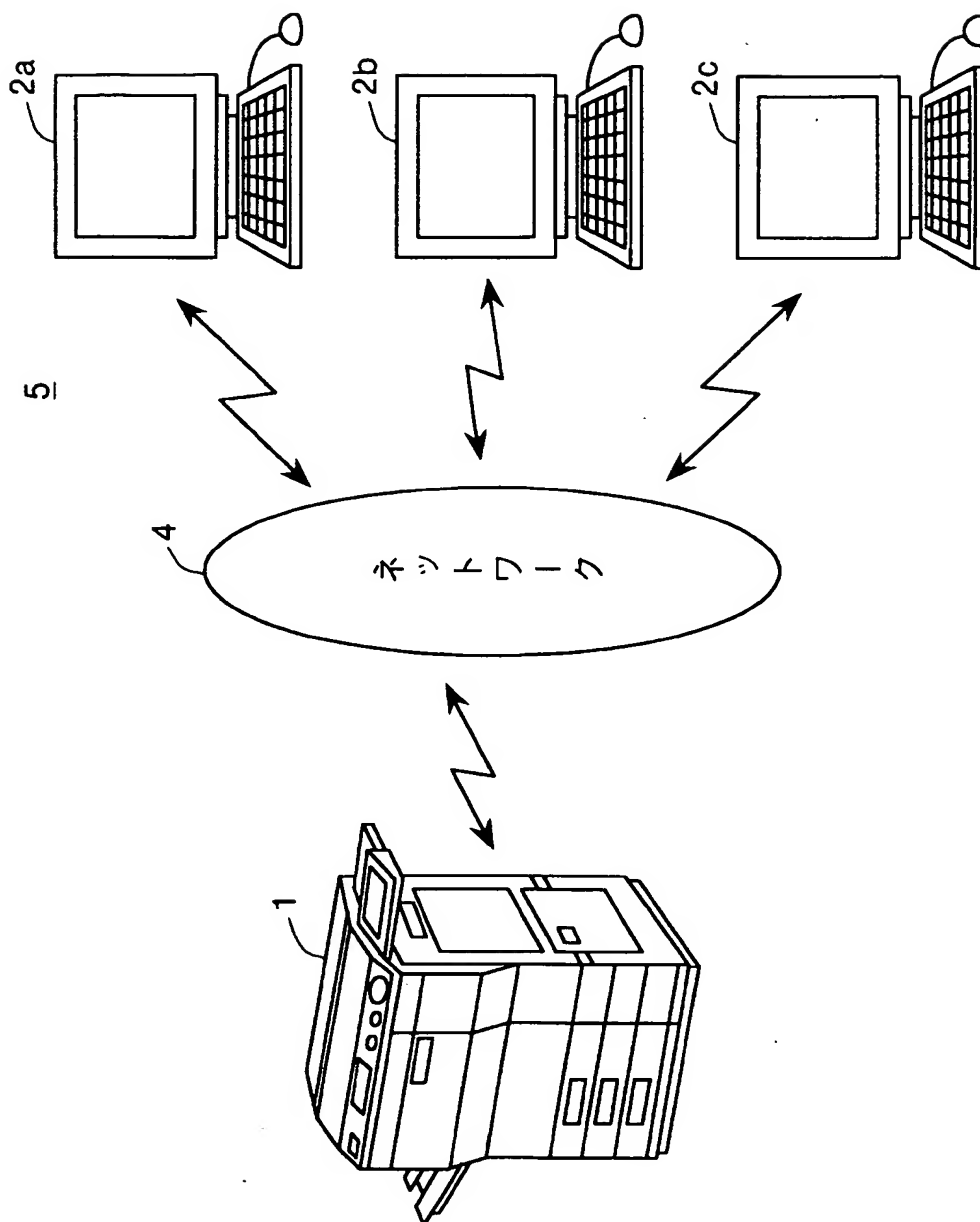
- 1 複合機
- 2 a, 2 b, 2 c 端末装置
- 4 ネットワーク
- 5 障害監視システム

1 0 障害監視部
1 1 印刷制御部
1 2 読取制御部
1 3 取得部
1 4 通知先決定部
1 5 電子メール作成部
1 6 W e b ページ作成部
1 7 通信部
2 0 障害内容データベース
2 2 利用情報保持部
5 6 ユーザ I / F
5 7 通信 I / F
6 2 バス
1 0 6 読取ユニット
1 1 6 感光体ドラム
1 1 7 印刷ユニット
1 1 8 現像ユニット
1 1 9 搬送ベルト
1 2 0 定着ユニット
1 2 1 排紙ユニット
1 2 2 フィニシャ
1 3 7 レンズ
1 3 8 C C D イメージセンサ
1 4 2 結像レンズ
1 4 3 ミラー
1 5 0 ポリゴンモータ
1 5 4 同期検知センサ

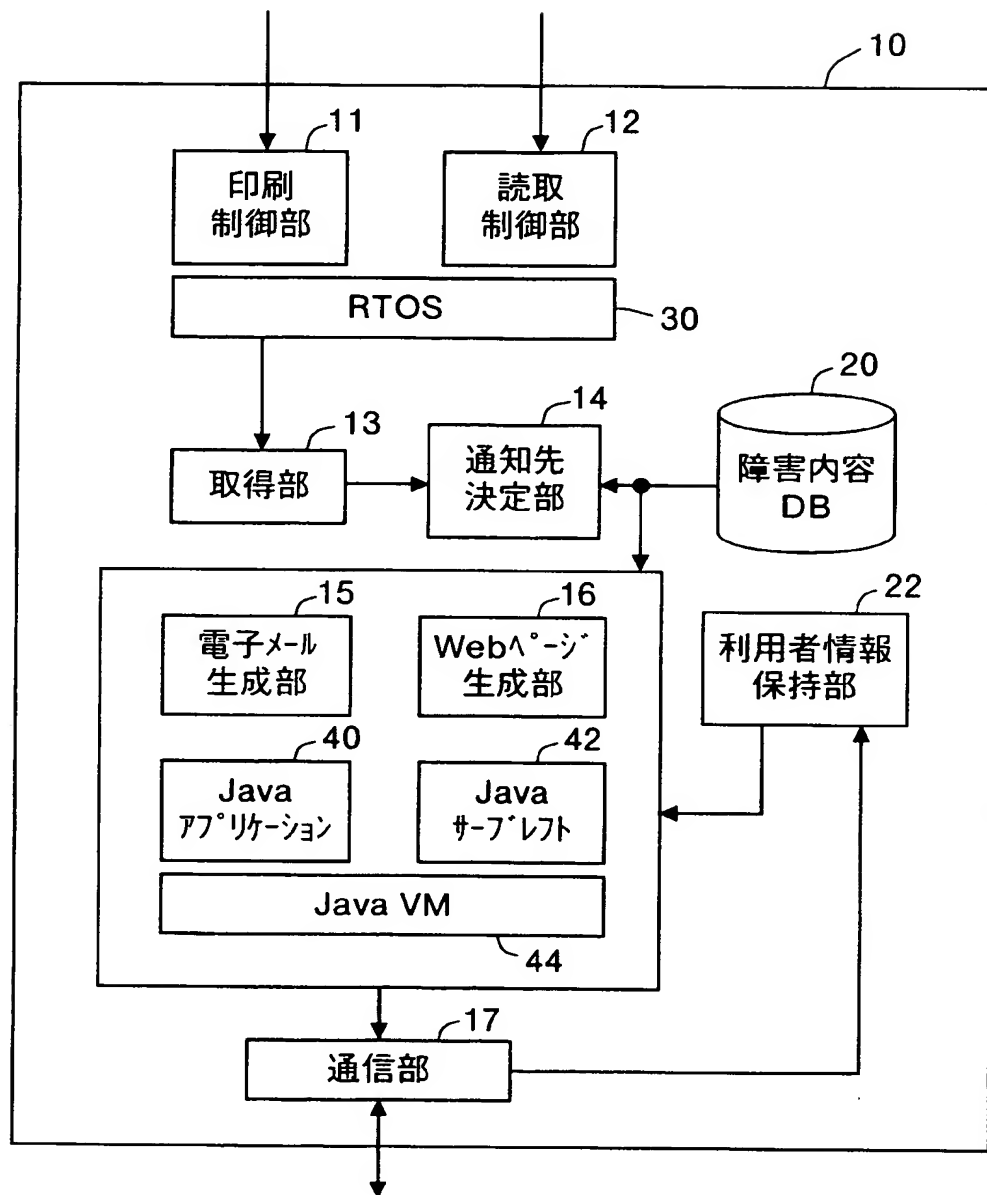
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



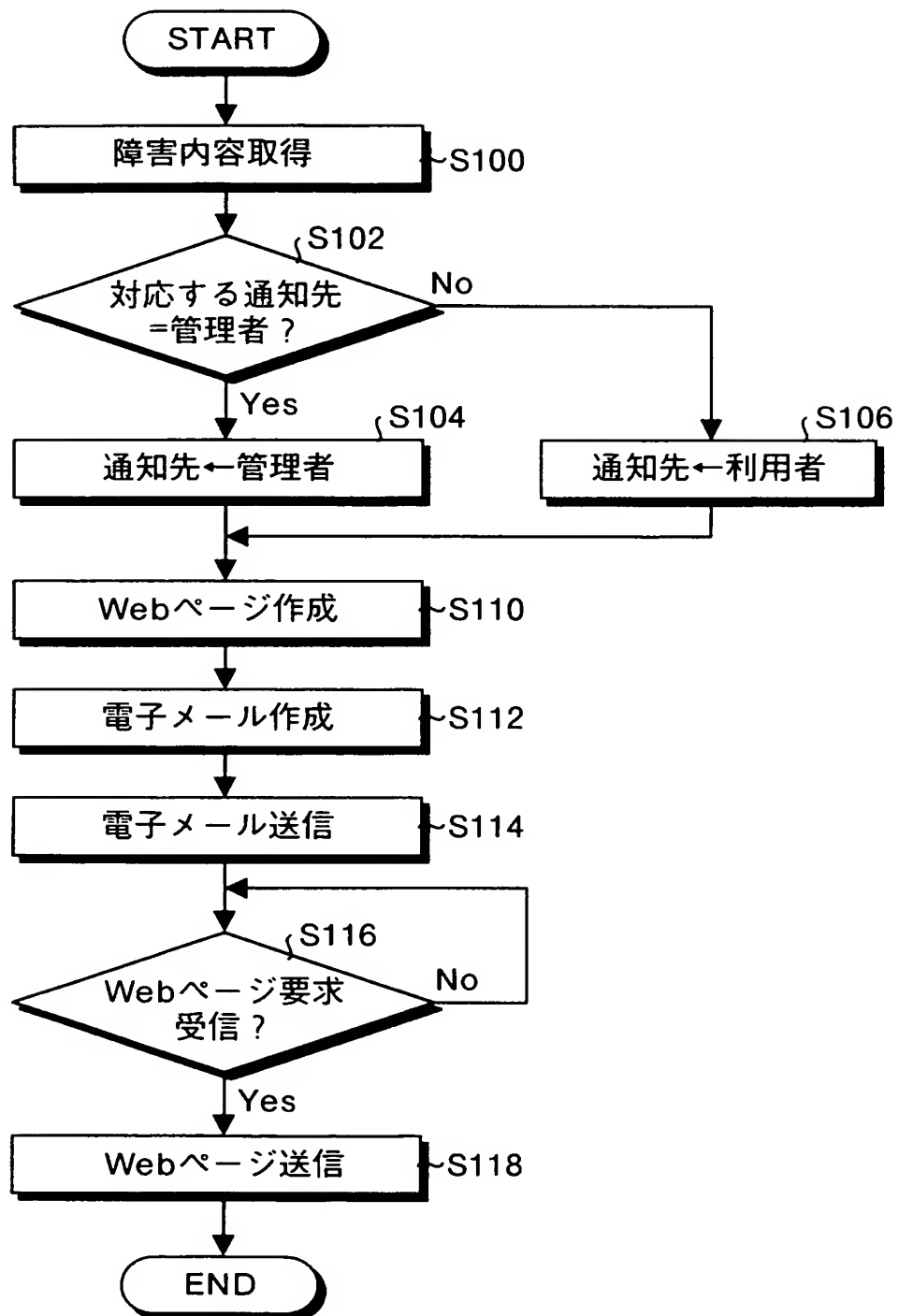
【図 3】

障害内容	通知先	メッセージ	障害内容抄録	修復方法
用紙切れ	×××@.○○ (利用者電子メール アドレス)	用紙がありません。...	SC10	用紙を補給...
JAM		JAMが発生しました。...	SC11	⋮
⋮		⋮	⋮	
光学系異常	△△△@.○○ (管理者電子メール アドレス)	光学系の...	SC20	電源を切って...
給紙モータ異常		給紙モータの...	SC21	⋮
⋮		⋮	⋮	

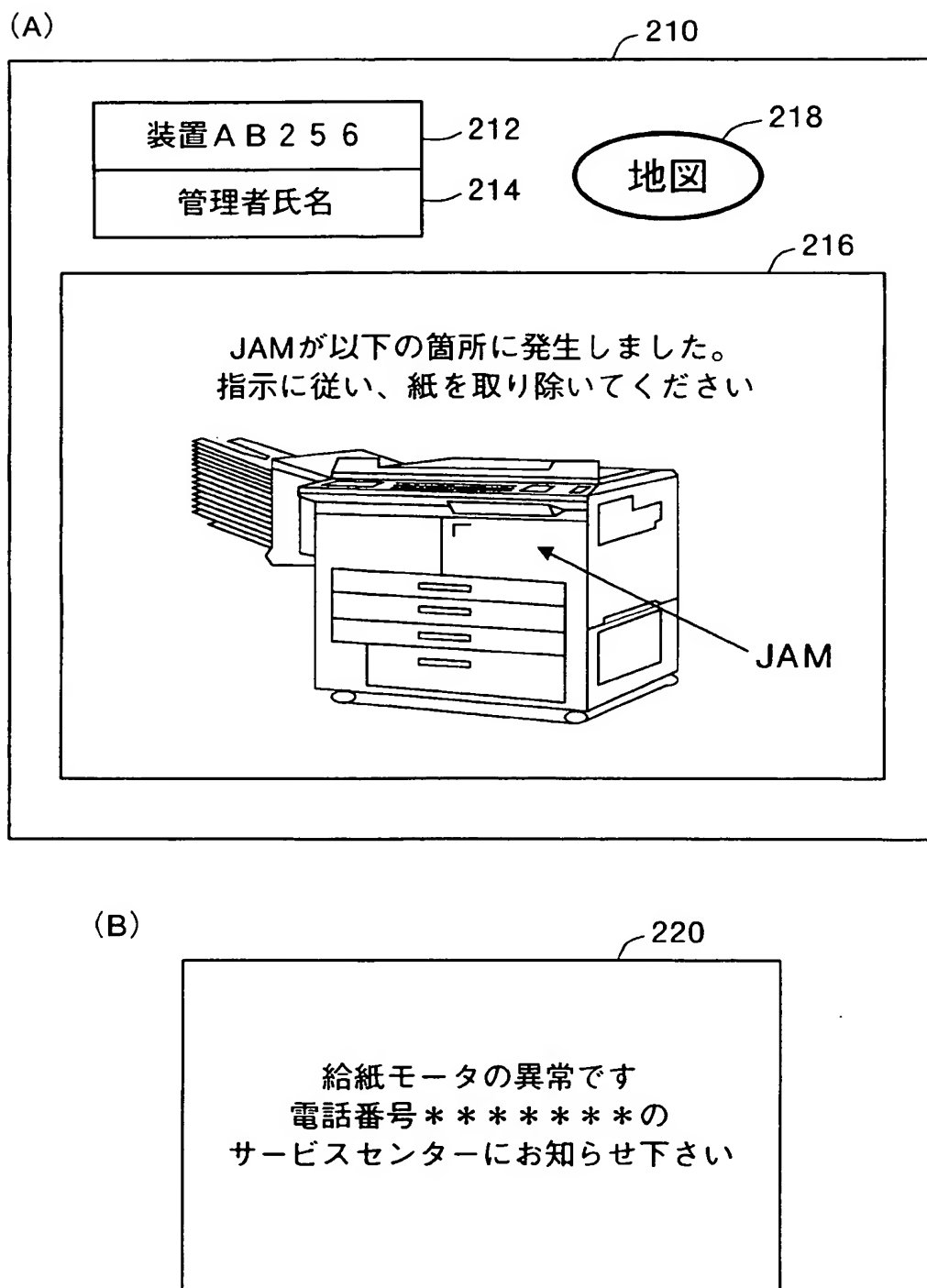
【図 4】

機種ID	
設置場所地図データ	
利用者	氏名
	電子メールアドレス
	パスワード
	装置名称
管理者	氏名
	電子メールアドレス
	パスワード
	装置名称
・ ・ ・	

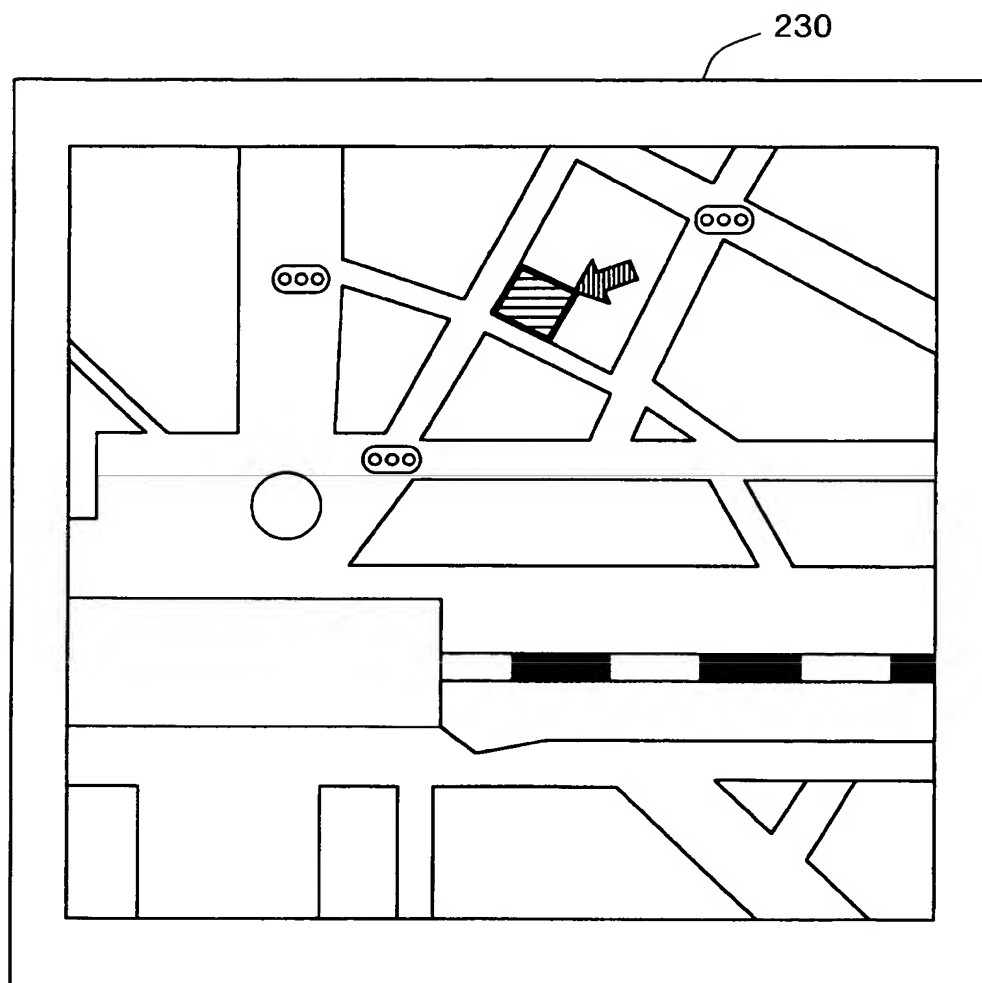
【図 5】



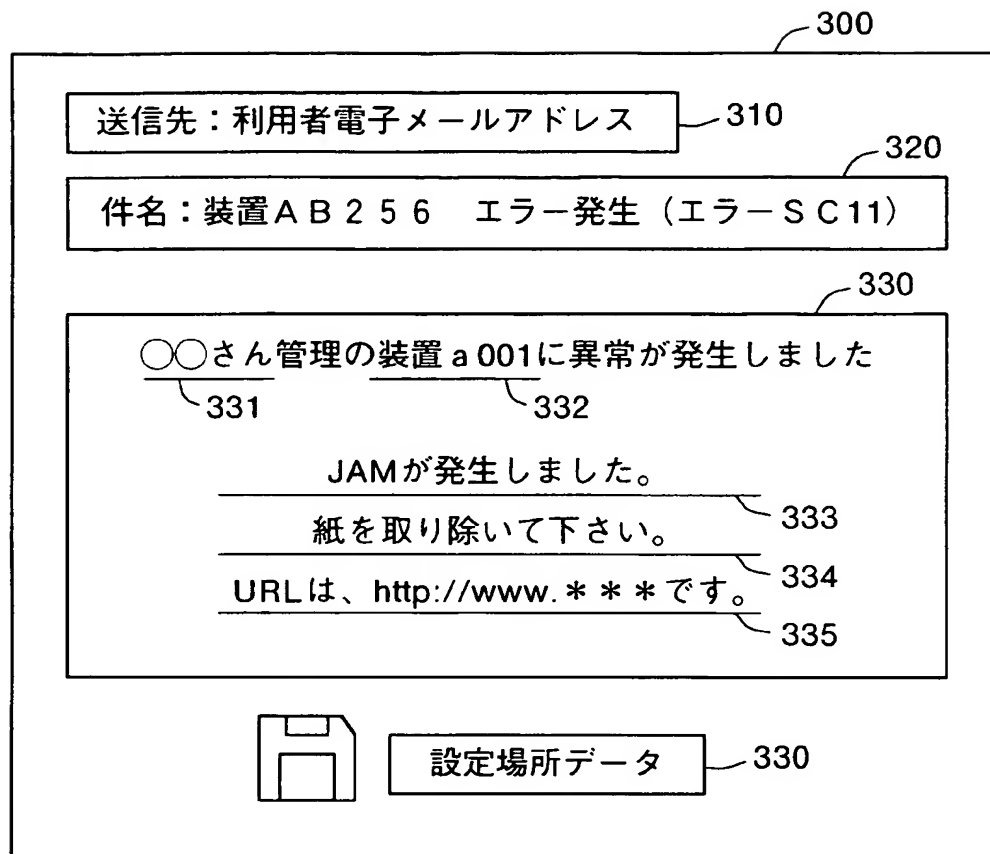
【図 6】



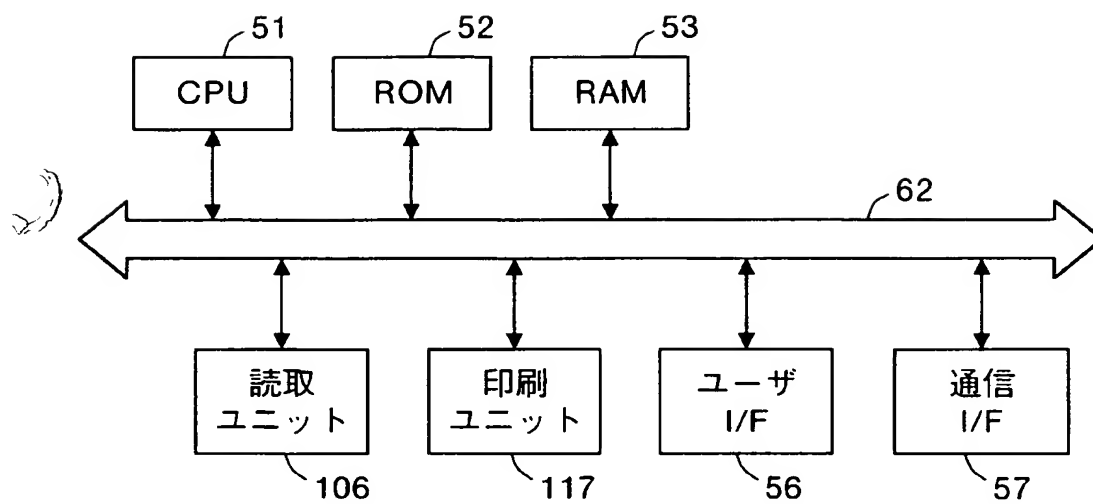
【図 7】



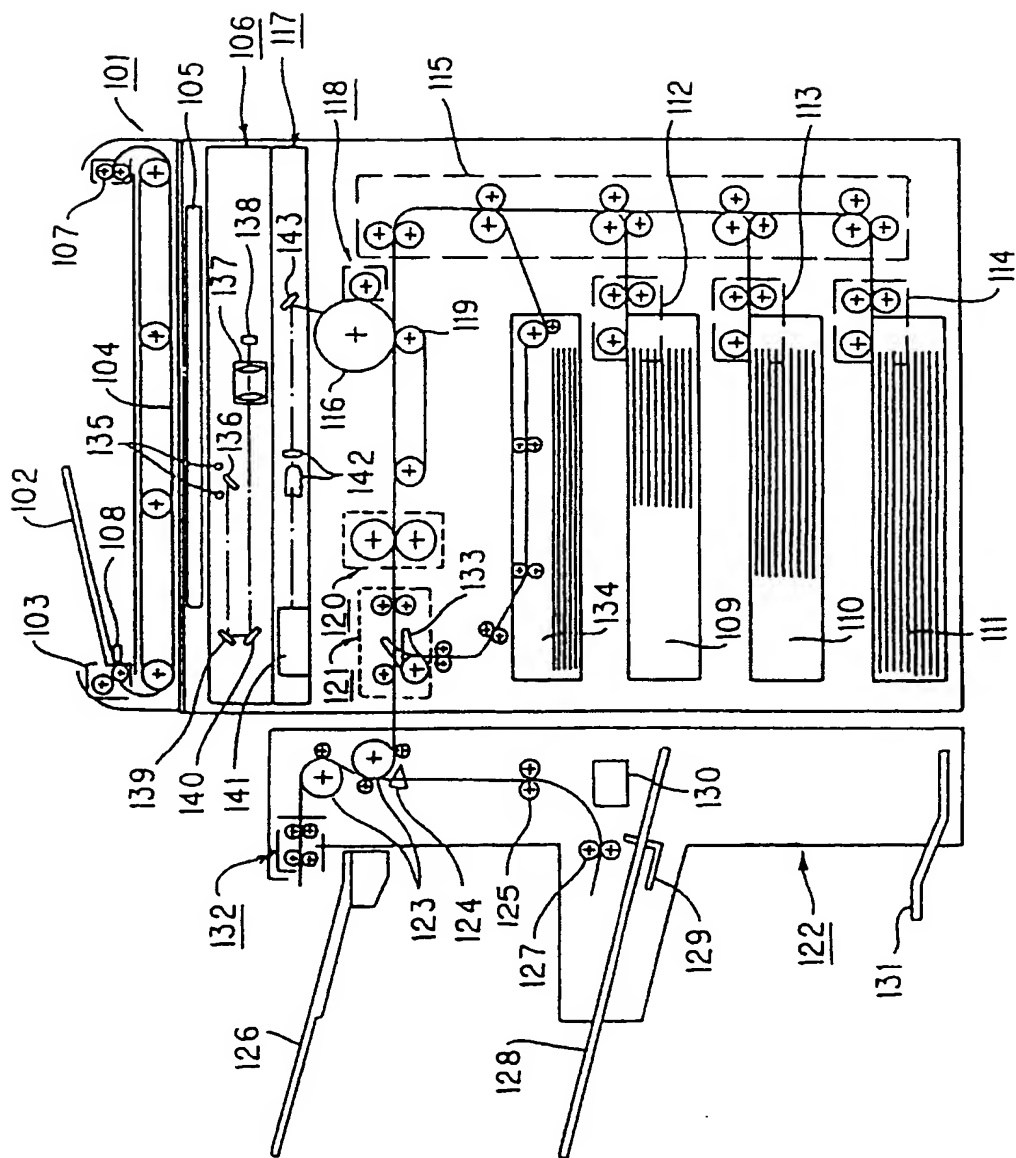
【図 8】



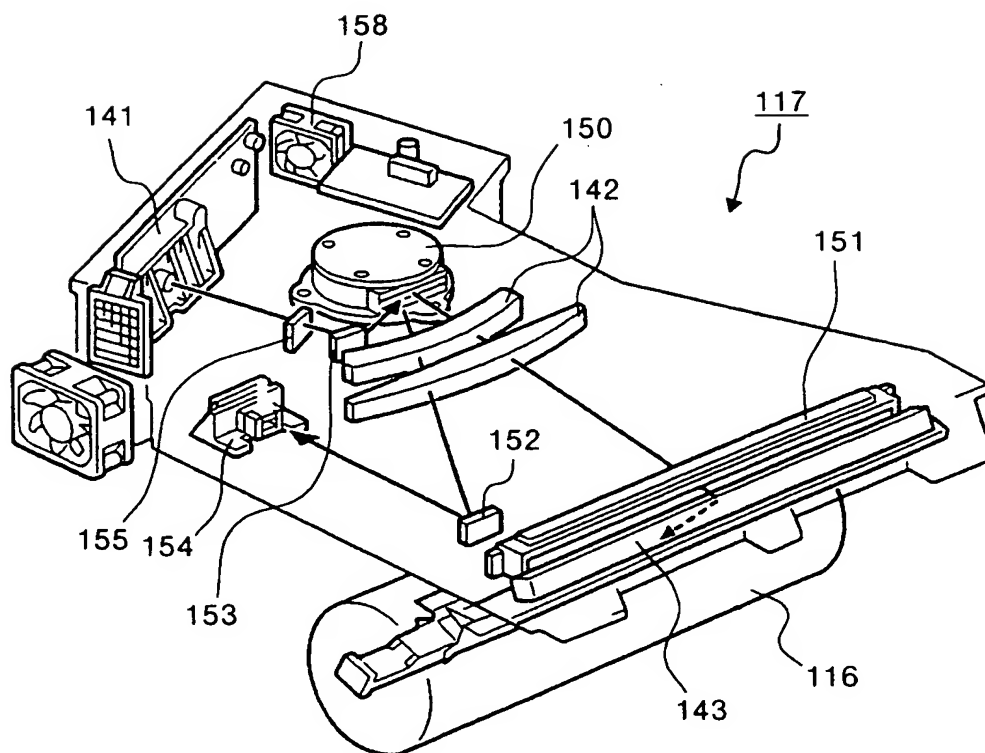
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 障害が発生した場合に、障害が発生したこと等を適切なタイミングでかつ適切な通知先に通知することのできる画像処理装置を提供する。

【解決手段】 画像形成処理に関する障害の発生を監視可能な画像形成装置であって、障害が発生した場合に障害内容を取得する取得手段と、障害内容に応じて、障害内容を通知すべき通知先を決定する通知先決定手段と、通知先決定手段によって決定された通知先に障害内容を通知する通知手段とを備えた。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 2 7 4 7 0 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1 . 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名 | 株式会社リコー |
| | |
| 2 . 変更年月日 | 2 0 0 2 年 5 月 1 7 日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名 | 株式会社リコー |